

Naam van het ontdekte gebied:	De Maan
Waar is de ontdekking te vinden:	In de Ruimte
Ontdekt door:	Neil Armstrong
Tijdvak:	20^{ste} Eeuw
Jaartallen:	1969

Neil Armstrong eerste mens op de Maan

20 juli 1969 is de geschiedenis ingegaan als de dag waarop de mens een stap zette op de maan.

Niels Armstrong is de eerste mens die voet zette op de maan. Dit was en is nog steeds een historische moment dat door meer dan 500 miljoen mensen op aarde is gevolgd. Maar het was ook belangrijk voor de mensheid en voor de wetenschap. Deze landing heeft er voor gezorgd dat er meer vluchten daarna naar de maan werden georganiseerd en er zijn sindsdien meer onderzoeken gedaan. Door deze vluchten naar de maan is men veel te weten gekomen over bijvoorbeeld:

- Hoe ziet de maanlandschap er uit?
- Is er lucht net als op aarde?
- Is er zuurstof op de maan?
- Is er leven op de maan?

De reis naar de maan

Apollo 11, zo heet de raket waarmee Neil Armstrong (de commandant), Buzz Aldrin en Michael Collins de reis naar de maan hebben gemaakt.



De reis richting de maan begon op “Cape Kennedy” in de verenigde Staten. Dit was de plaats waar de lanceerplatform van de Apollo11 was opgesteld.

Op 16 juli 1969 werd de Apollo11 door een paar raketten de lucht in geschoten. Zodra de raket in de ruimte was werd alles vanuit de missiecontrole kamer in Houston gecontroleerd.

Elf minuten na het opstijgen was de Apollo11 in een omloopbaan om de aarde terecht gekomen en waren de drie astronauten gewichtloos.

Tweeëneenhalf uur later werd er een raketmotor ontstoken om ze op pad te sturen naar de maan.

Er waren eigenlijk twee schepen:

1. het hoofdvoertuig, de commando- en servicemodule (CSM), genaamd *Columbia*, waar alle apparaten en computers zijn opgeslagen
2. De maanlandingsmodule (*Lunar Module=LM*), genaamd de *Eagle*, die de landing op de maan zou maken voor zijn rekening zou nemen.



Op de vierde dag gingen de astronauten achter de maan langs en hebben de raketten uitgezet om de snelheid van het schip te verminderen. Neil Armstrong en Buzz Aldrin stapten over in de Maanlandingschip (LM) daarna werden de twee schepen los van elkaar gepopeld.

De landing

De landing op de maan verliep echter niet volledig probleemloos. Tijdens de landing

vielen de computers uit. Maar gelukkig waren de astronauten op aarde al goed getraind in de vluchtsimulator op allerlei mogelijke problemen. Het voertuig werd uiteindelijk neergezet op de *Mare Tranquillitatis* (Zee van Kalmte) met nog slechts brandstof voor een halve minuut.

e landing was dus gelukt en op 20 juli om 17:00 uur verliet Neil Armstrong en Buzz Aldrin de Apollo11 in de maanlandingsmodule (*Lunar Module*=Eagle) en daalden ze af naar het maanoppervlak. Michael Collins de 3^e astronaut bleef in de Apollo11 (Columbia) rondjes cirkelen om de maan.



Op 20 juli om 20:17 uur landde de Lunar Module op de maan. Op 21 juli om 2:56 uur was het dan zover. Neil Armstrong stapte uit het schip en zette hij als eerste mens een voet op de maan met de wereldbekende woorden: *'That 's one small step for man, one giant leap for mankind.'* (Een kleine stap voor een man, een geweldige sprong voor de mensheid'). Dit moment werd vastgelegd door camera's die buiten op het voertuig werden bevestigd en werd door ongeveer 500 miljoen mensen op aarde gevolgd. Kort na Armstrong volgde ook Edwin Buzz Aldrin.



In het tweeënhalf uur durende verblijf op de maan, verzamelden beide astronauten steenmonsters, namen proeven en maakten een wandeling over het maanoppervlak en hebben uiteraard de Amerikaanse vlag op de maan geplant.

Terug naar de aarde

Na tweeëneenhalf uur op de maan te hebben gelopen en nadat alles wat ze nodig hadden aan boord was gebracht en de overbodige spullen er uit waren gegooid (zoals fotocamera en meetapparatuur), gingen de Astronauten terug naar *Lunar Module*. Daarna kwam er nog een rustperiode aan van enkele uren om bij te komen.



Op 21 juli 1969 om 12:54 vertrok de Lunar Module weer van de maan . Het was een heel spannend moment. Want als de startmotoren het niet zouden doen dan zouden de astronauten niet terug reizen naar de aarde. Maar gelukkig ging alles goed. Ongeveer twee dagen (21 uur en 36 minuten) na hun landing op de maan stegen ze weer op naar de omloopbaan om de maan, waar de 3^e astronaut Michael Collins in de Apollo11 (Columbia) op hen wachtte.

Op 22 juli om 16:30 uur vond de ontmoeting plaats met de achtergebleven Collins in de Apollo 11. Ze konden weer op weg naar de aarde.

Al heel snel na de lancering werd door verschillende schotelantennes op aarde de Apollo 11 opgepikt en met die gegevens konden de computers in Houston dan weer de landingsplaats van de Apollo11 op aarde bepalen.

Vlak bij de aarde aangekomen werden alle motoren afgestoten en de neuskegel capsule naar de aarde gericht. Op de plaats waar de capsule zou landen, lag het vliegdekschip "U.S.S. Hornet" op hun te wachten.





Op 24 juli maakte de neuskegel van de capsule met de platte kant van de kegel een succesvolle landing “splashdown” in de Pacific, in de buurt van Hawaii. Omdat men in controlekamer in Houston precies wisten waar de capsule zou landen, lag het vliegdekschip "U.S.S. Hornet" op hen te wachten.

De Astronauten werden als helden ontvangen maar omdat men bang was dat de bemanning besmet zou zijn met een onbekend en gevaarlijke "maanvirus" dat alle mensen zou doden, moest de bemanning 17 dagen opgesloten worden in een aparte steriele ruimte (quarantaine).

Ontdekking op de maan

Twee uur duurde de eerste maanlanding. De mannen hebben monsters verzameld, foto's genomen, experimenten uitgevoerd, en het belangrijkste natuurlijk: de Amerikaanse vlag geplant in het maanoppervlak.

De reden dat de astronauten monsters hebben genomen en experimenten hebben uitgevoerd is dat men meer over de maan te weten wilde komen en over de samenstelling van de maan en haar ontstaan.

Ook wilden de wetenschappers weten of er water was en vormen van leven waren. Dit zijn heel belangrijke vragen om te kijken of het in de toekomst mogelijk is om op de maan te leven. Dit was ook belangrijk om antwoord te geven over hoe onze aarde is ontstaan. Ook werd er onderzocht hoe hard de grond was en waar de grond uit bestond.

Informatiebronnen:

<http://www.trouw.nl/tr/nl/4496/Buitenland/article/detail/3306403/2012/08/25/Neil-Armstrong-82-eerste-man-op-de-maan-overleden.dhtml>

<http://www.wanttoknow.nl/universum/neil-armstrong-zo-was-hij-nooit-op-het-nieuws/>

<http://www.project-apollo.info/apollo11.htm>

Video's http://www.youtube.com/watch?v=RMINS7MmT4&feature=player_embedded

Informatie opgesteld door:

Naam: Anouar Boubkari

Groep: 6

Schoolnaam: OBS Waterrijk

Plaatsnaam school: Utrecht

Website school: www.obswaterrijk.nl